

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H04M 1/72

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99254559.5

[45]授权公告日 2000年11月22日

[11]授权公告号 CN 2407532Y

[22]申请日 1999.11.22 [24]颁证日 2000.8.26

[73]专利权人 福建永春华迪通讯设备有限公司

地址 362601 福建省永春县五里街华光工业区
五建大厦

[72]设计人 陈一敏 陈永坚 洪亨仁

[21]申请号 99254559.5

[74]专利代理机构 厦门市专利事务所

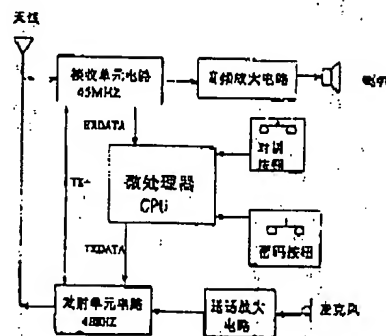
代理人 张松亭

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 5 页

[54]实用新型名称 多功能无绳电话机

[57]摘要

本实用新型公开了一种多功能无绳电话机,其在正常无绳电话的基础上,加一与无绳电话手机对讲通道电路一样的门口机,该门口机与无绳电话主机就组成一对对讲门铃。在无绳电话手机的原电路上增加一个耳机按钮、耳机插座,在无绳电话主机原电路上增加一个音频输入插口,实现电视机无线耳机功能;在无绳电话手机上,增加报警插口,实现报警功能;在无绳电话手机上,增加遥控灯按钮,实现遥控灯功能。



ISSN 1000-8-4274

权 利 要 求 书

- 1、一种多功能无绳电话机，包括无绳电话主机、手机及相应电路，其特征在于在无绳电话的基础上增加一个与无绳电话手机对讲线路相同的对讲门铃的门口机，该门口机与无绳电话主机组成一对无线对讲门铃，该门口机包括天线、接收单元电路、音频放大电路、喇叭、微处理器、发射单元电路、送话放大电路，麦克风组成，其连接关系为：接收单元电路输入与天线连接，接收单元电路输出与音频放大电路输入连接，音频放大电路输出与喇叭连接；麦克风输出与送话放大电路输入连接，送话放大电路输出与发射单元电路输入连接，发射单元电路输出与天线连接，微处理器与接收单元电路，发射单元电路连接。
- 2、根据权利要求 1 所述的多功能无绳电话机，其特征还在于在无绳电话手机原电路基础上增加一个耳机按钮，耳机插座，耳机按钮与微处理器连接，耳机插座与音频放大电路连接；在无绳电话主机原电路基础上增加一个音频输入插口，该插口与发射单元电路连接。
- 3、根据权利要求 1 所述的多功能无绳电话机，其特征还在于将原来的无绳电话主机加一个外接插口，该插口可接微触开关，或是红外线报警组件，或是超声波报警组件，该报警插口与主机微处理器连接。
- 4、根据权利要求 1 所述的多功能无绳电话机，其特征还在于在无绳电话手机原电路基础上，增加一个遥控灯按钮，遥控灯按钮与微处理器连接，在无绳电话主机原电路基础上，增加一个可控硅开关电路，可控硅开关电路输入与微处理器连接，可控硅开关电路输出与负载电灯连接。

说明书

多功能无绳电话机

本实用新型涉及一种具有无线对讲门铃、电视无线耳机、电话报警、遥控台灯的多功能无绳电话。

现有室内无绳电话只具有拨打接听电话，手、主机对呼对讲功能。但如需要无线对讲门铃，电视机无线耳机，电话报警，遥控台灯等设备，则需另外整套购买。

本实用新型的目的是设计一种多功能无绳电话机，它除了具有一般无绳电话机功能外，还具有无线对讲门铃，电视无线耳机，电话报警，遥控台灯等实用功能。

本实用新型除包括无绳电话的主机、无绳电话手机及所涉及的电路外，还增加一个对讲门铃的门口机，该门口机与无绳电话主机组成一对无线对讲门铃。该门口机包括天线、接收单元电路、音频放大电路、喇叭、微处理器、发射单元电路、送话放大电路，麦克风组成。其连接关系为：接收单元电路输入与天线连接，接收单元电路输出与音频放大电路输入连接，音频放大电路输出与喇叭连接。麦克风输出与送话放大电路输入连接，送话放大电路输出与发射单元电路输入连接，发射单元电路输出与天线连接，微处理器与接收单元电路，发射单元电路连接。

其工作原理：当按门口机对讲按钮时，微处理器将发射单元电路及接收单元电路的电源接通（如附图3），并向发射单元电路送出一组密码，该密码通过发射单元电路变成高频调频波通过天线发射到空中。调频波在主机天线上感应出高频信号（如附图1），通过接收单元电路解调成低频密码信号送给微处理器，微处理器识别后送出一个振铃信号，通过通话电路放大，推动喇叭发声。这时如按主机对讲按钮，主机微处理器将打开接收单元电路及发射单元电路及通话电路组成的对讲通道，并发出一组密码，通过发射单元电路变成高频调频波，从天线发射到空中。该调频波在门口机（附图3）天线上感应出高频信号，通过接收单元电路解调变成低频密码信号，送微处理器识别，控制接收单元电路，音频放大电路，发射单元电路，送话放大电路进入对讲状态。这时门口机与无绳电话主机就可对讲。讲完后按无绳电话主机的对讲键，无绳电话主机发出一组密码给门口机，无绳电话主机及门口机就退出对讲状态，回到等待状态。从而达到只增加一个门口机就能实现对讲门铃的目的。且成本增加不到原来的四分之一。

本实用新型在无绳电话手机原电路基础上增加一个耳机按

钮, 增加一个耳机插座。耳机按钮与微处理器连接, 耳机插座与音频放大电路连接 (如附图 2)。在无绳电话主机原电路基础上增加一个音频输入插口, 该插口与发射单元电路连接 (如附图 1)。当按无绳电话手机的耳机按钮时, 手机微控制器发出一组密码, 通过发射单元变成高频调频信号发射到空中。在主机天线上感应出音频信号, 通过接收单元电路解调变成低频密码信号送给微处理器识别。微处理器控制电子开关, 通话电路断开, 控制发射单元常开。并发一组密码, 通过发射单元电路变成高频调频信号发射到空中。手机天线收到信号, 经接收单元电路解调成低频密码信号送微处理器识别。微处理器就控制接收单元电路常开, 音频放大电路常开, 发射单元电路关闭。这样, 来自电视的伴音信号通过音频输入插口送到主机的发射单元电路, 变成高频调频信号, 通过天线发射到空中。高频信号在手机天线上感应出高频电压, 经手机接收单元电路解调成低频电视伴音信号, 经音频放大电路放大, 通过耳机插座推动耳机发声, 达到无线耳机的目的。如此时有外来电话, 则铃声检测电路送一个信号给主机微处理器, 微处理器发一提示音经发射单元发射给手机, 当手机收到提示音, 再按一下耳机按钮时, 手机、主机均退出耳机状态, 回到待机状态, 准备接听电话。从而增加很少元件, 就能达到电视无线耳机的功能。

本实用新型在无绳电话主机原电路基础上, 增加一个报警插口, 该报警插口与主机微处理器连接 (如附图 1)。当接在报警插口上的微触开关 (该微触开关也可用红外线报警组件或超声波报警组件代替) 闭合时, 微处理器将自动打开与电话线连接的电子开关, 将微处理器内部贮存的报警电话号码或主人的传呼, 手提号码拨出。如报警微触开关一直闭合, 微处理器将每隔几分钟自动拨打报警电话一次, 直到报警微触开关断开为止。这样就可达到电话自动报警的目的。

本实用新型在无绳电话手机原电路基础上, 增加一个遥控灯按钮, 遥控灯按钮与微处理器连接 (如附图 2)。在无绳电话主机原电路基础上, 增加一个可控硅开关电路, 可控硅开关电路输入与微处理器连接, 可控硅开关电路输出与负载电灯连接 (如附图 1)。当按下手机遥控灯按钮时, 手机微处理器发出一组密码, 通过发射单元电路变成高频调频信号发射到空中。在主机天线上感应出高频信号, 通过接收单元电路解调变成低频密码信号, 送给微处理器识别。微处理器输出一个恒高电平打开可控硅开关电路, 220 伏交流电送到负载电灯, 灯亮。当再次按手机遥控灯按钮时, 主机微处理器输出恒低电平将可控硅开关电路关闭, 负载灯上无 220 伏电源, 灯灭。从而达到遥控灯的目的。

图 1 为无绳电话主机电路方框图;

图 2 为无绳电话手机电路方框图;

图 3 为无线电话门口机电路方框图

图 4 为本实用新型中无线对讲门铃门口机实施例电路原理图;

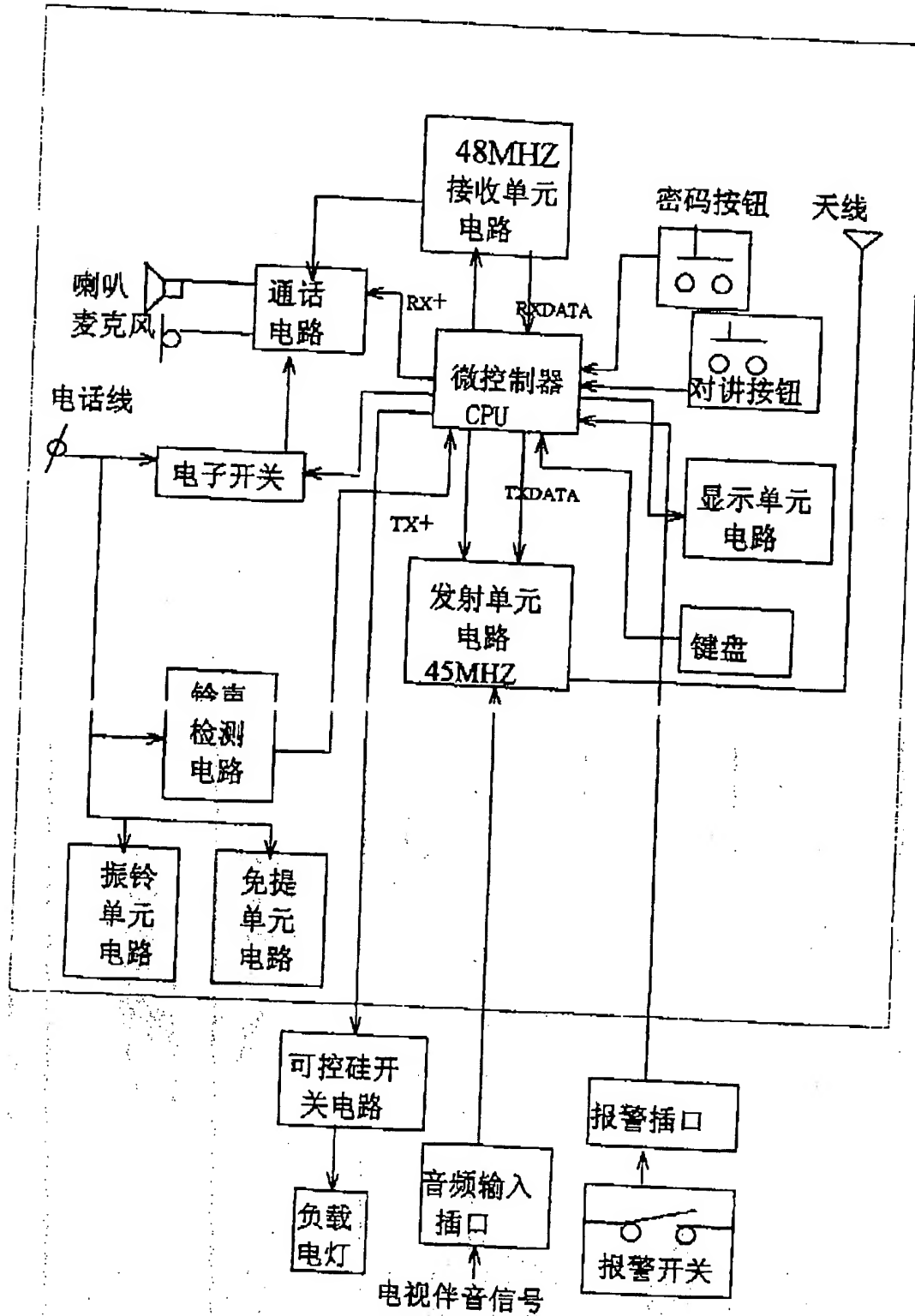
图 5 为本实用新型中遥控灯可控硅开关电路实施例电路原理图。

下面结合附图 4 对本实用新型中的无线对讲门铃门口机实施例作进一步说明。电容 C1、中周 T1、中周 T2、中周 T3、组成接收单元电路的选频网络; 电容 C2、电容 C3、电容 C4、电阻 R1、电阻 R2、中周 T4、高频三极管 Q1 组成接收单元电路的射频放大器; 电感 L1、电容 C5、电容 C6、电容 C7、电阻 R3、晶振 X1 与集成 U1 (KA3361) 内部电路组成接收单元电路的本振电路; 电容 C34、滤波器 CF1 组成接收单元电路的 455KHZ 滤波电路; 电容 C8、电容 C9 及集成 U1 内部电路组成接收单元电路的限幅中放电路; 电阻 R4、中周 T5 与集成 U1 内部电路组成接收单元电路的鉴频器电路; 电阻 R5、电阻 R6、电阻 R7、电阻 R8、电容 C10、电容 C11 与集成 U1 内部电路组成接收单元电路的密码整形电路。从天线接收的高频调频信号经选频网络选频, 送到射频放大器进行放大, 放大后的信号从集成 U1 第 16 脚输入, 在集成 U1 内部与本振电路产生的本振信号混频, 产生 455KHZ 中频信号从集成 U1 的第 3 脚输出, 经 455KHZ 滤波器滤除干扰, 从集成 U1 第 5 脚输入到限幅中放进行放大, 再由集成 U1 内部鉴频器鉴频, 解调出低频密码信号或低频音频信号从集成 U1 第 9 脚输出。低频音频信号送到音频放大器电路进行放大。低频密码信号则经密码整形电路整形, 送给微处理器 CPU 识别。电容 C32、电容 C33 是电源滤波电容; 电阻 R29、发光管 LED1 组成提机指示; 电阻 R28、电阻 R31、三极管 Q8 组成电源开关。电阻 R9、电阻 R12、电容 C17、电容 C16、电容 C35、电容 C28、电阻 R30、电容 C14、电容 C12、电容 C13、电阻 R10、二极管 D1、二极管 D2、三极管 Q2、三极管 Q3、三极管 Q4 组成音频放大电路。集成 U2 及外围电路, 晶振 X3、电容 C37、电容 C38、电阻 R36、电阻 R34、电阻 R33、电阻 R35、电阻 R32、电容 C39、电容 C40、二极管 D5、电感 L4 组成微处理器 CPU 电路。电阻 R27、电阻 R25、电容 C31、电阻 R24、电阻 R23、电阻 R21、电容 C27、电容 C36、电阻 R26、电容 C29、三极管 Q7 组成送话放大电路。电阻 R19、变容二极管 VD1、电阻 R20、电阻 R22、电容 C26、电容 C30、组成发射单元电路的调制器; 晶振 X2、中周 T8、电阻 R18、电阻 R17、电阻 R15、电容 C24、电容 C23、电容 C25、电阻 R16、电阻 R14、高频三极管 Q6、中周 T7 组成发射单元电路的三倍频射频振荡器; 电容 C22、电阻 R1、电容 C21、电感 L3、高频三极管 Q5 组成发射单元电路的射频放大器; 电

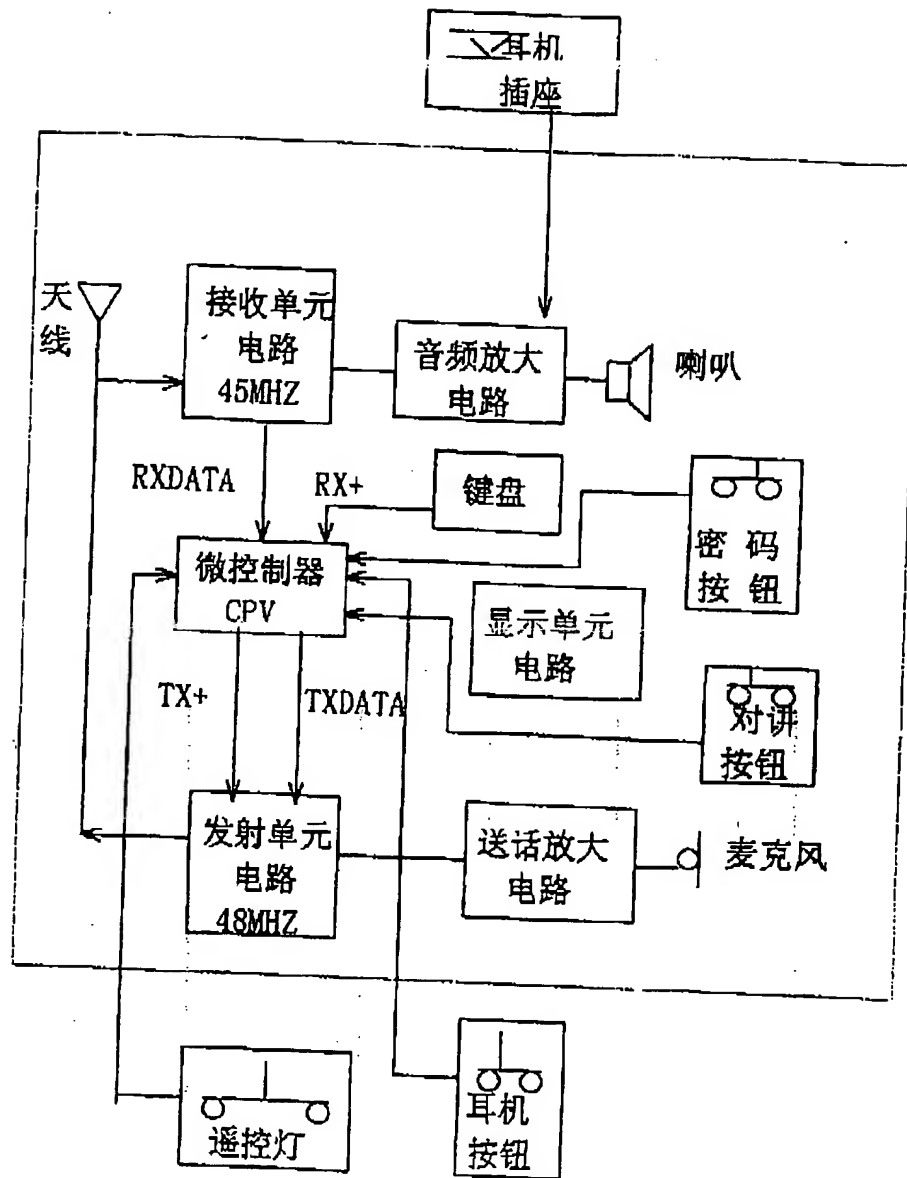
容 C20、中周 T6、电容 C18、电容 C19、电感 L2 组成发射单元电路的输出网络。从送话放大器送来的音频信号或从微处理器送来的低频密码信号，送到调制器，对振荡产生的高频信号进行调频，再经过三倍频射频振荡器进行倍频变成射频信号，经射频放大器将信号放大，经输出网络耦合到天线，从天线发射到空中。

下面结合附图 5 对本实用新型中的遥控灯可控硅开关电路实施例作进一步说明。当微处理器输出低电平时，通过电阻 5R1，使三极管 5Q1 截止，干簧继电器 5BEL1 线圈无电流流过，触点断开。可控硅 N1 断开，灯灭。当微处理器输出高电平时，三极管 5Q1 导通，干簧继电器 5BEL1 吸合，触发电流经过电阻 5R2 送给可控硅 5N1 触发极，可控硅 5N1 导通，交流电加到灯的二端灯亮。

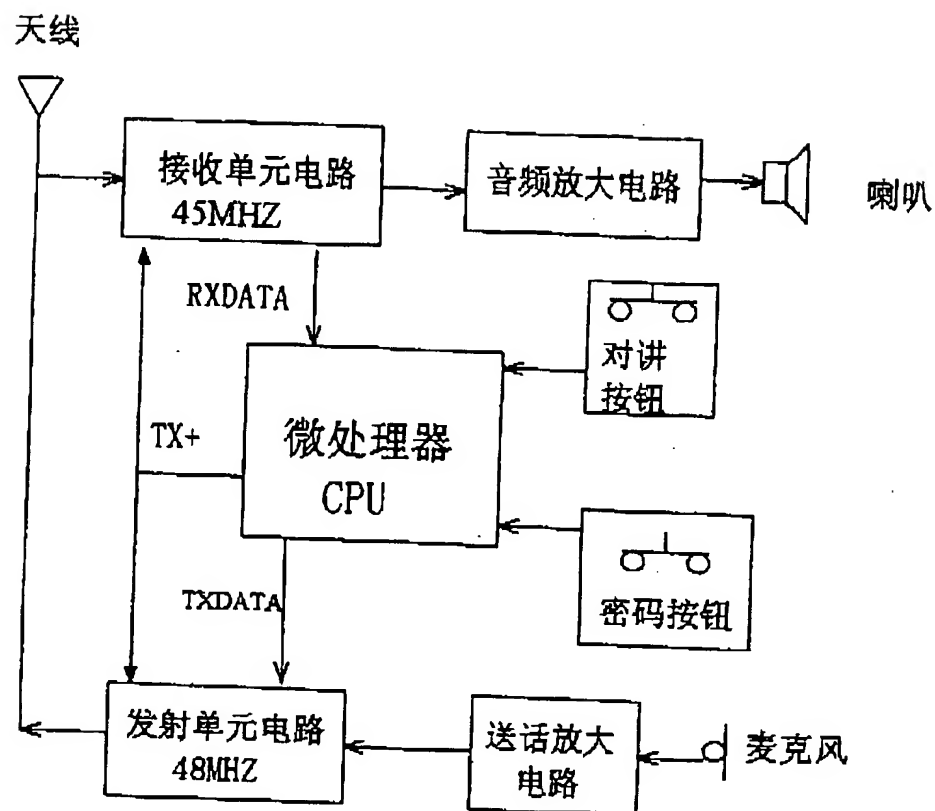
说明书附图



附图 1

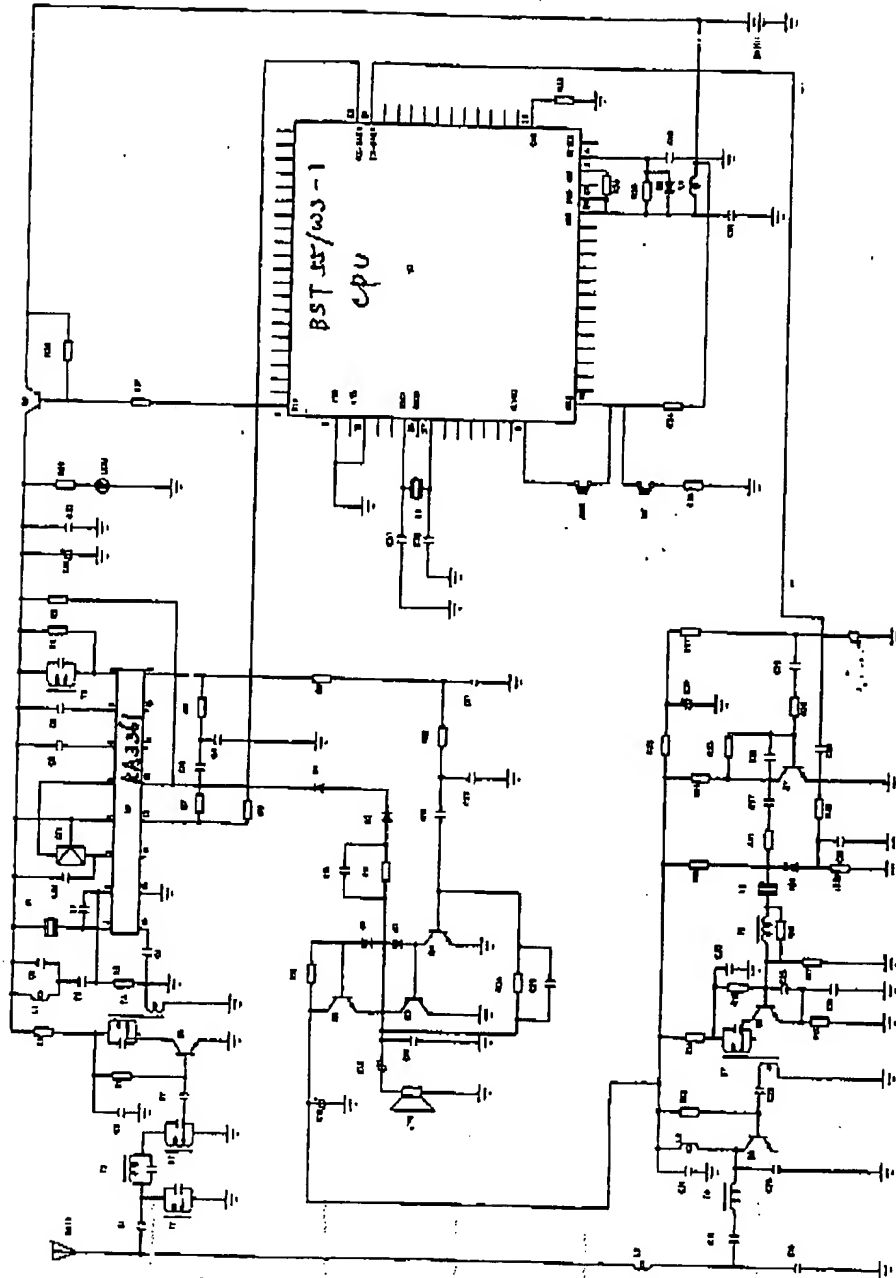


附图 2

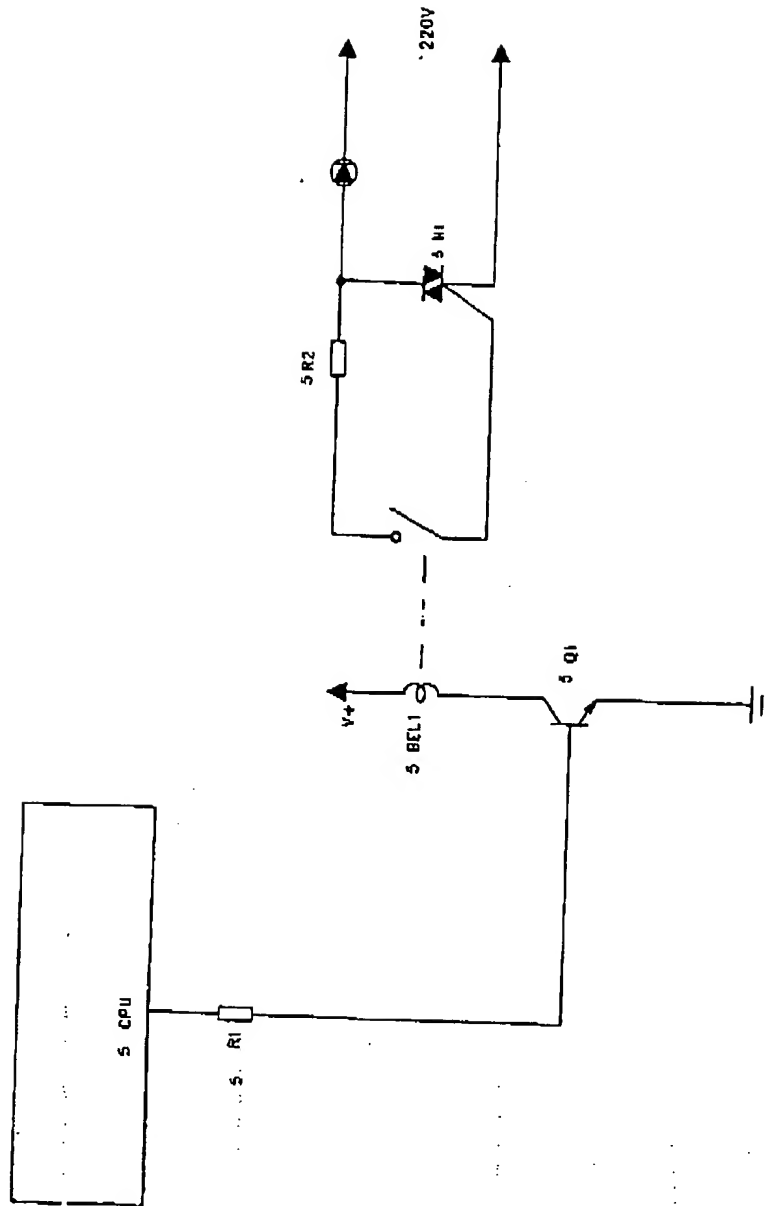


附图 3

03.1.28



to 301 1-1-1



附 123 5